



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 170 840 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
18.05.88

Int. Cl.: **E 04 C 1/10, E 04 B 2/46**

Anmeldenummer: **85107610.9**

Anmeldetag: **20.06.85**

Trockenmauer-System.

Priorität: **31.07.84 DE 3428148**
15.12.84 DE 3447931

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.02.86 Patentblatt 86/7

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.05.88 Patentblatt 88/20

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

Entgegenhaltungen:
EP-A-0 052 082
DE-A-2 518 739
DE-A-2 650 292
GB-A-2 089 863

Patentinhaber: **Metten Produktions- und Handels GmbH, Paffratherstrasse 144- 150, D-5060 Bergisch-Gladbach (DE)**

Erfinder: **Cramer, Werner, Weidenbuscher Weg 16, D-5060 Bergisch- Gladbach 2 (DE)**

Vertreter: **Nau, Walter, Dipl.- Ing., Johann- Pullem-Strasse 8, D-5000 Köln 50(Sürth) (DE)**

EP 0 170 840 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung bezieht sich auf ein Trockenmauer-System, das aus im Grundriß gesehen etwa rechteckigen bzw. quadratischen Steinen ausgeführt sind, die ober- und unterseitig mittels abgestufter Verbindungselemente mit Abstand aufeinander festlegbar sind, wobei die Bausteine zumindest an ihren Stoßseiten bogenförmig ausgeführt sind bzw. Kantenbrechungen zur Herstellung von Bögen und Abwinklungen der Trockenmauer aufweisen.

Bei einem solchen Trockenmauer-System (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 ein konzentrischer, abgesetzter Bund vorgesehen ist, der einen Abstand zwischen den Bausteinen sicherstellt. Dieses Trockenmauer-System ist durchaus zweckmäßig und dient zur Herstellung einer formschönen Mauer. Bei der Herstellung der Bausteine, die als Betonsteine ausgeführt sind, ergeben sich insbesondere dadurch Schwierigkeiten, daß der Zapfen und Bund einstückig mit dem Baustein ausgeführt sind und auf der gegenüberliegenden Seite entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sein müssen. 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 Bundfläche in Verbindung mit den Zapfen aus fertigungstechnischen Gründen nicht mit Sicherheit gewährleistet ist, so daß die Steine erst durch zusätzliche Maßnahmen Verwacklungsfrei und stabil aufeinander liegen.

Weiterhin ist ein Mauersystem bekannt (EP-A- 0 052 082), das Bausteine mit unterschiedlichem Grundriß aufweist. Die Bausteine haben an den zugewandten Flächen durchgehende Leisten, mittels denen sie ohne Abstand aufeinander angeordnet sind. Zwischen diesen Leisten befinden sich in den zugewandten Flächen durchgehende Aussparungen mit seitlichen Nuten und die Bausteine durchdringende Öffnungen und Ausnehmungen. Zwischen den übereinander angeordneten Bausteinen werden in die Ausnehmungen eingreifende zapfenförmige Zentriertkörper eingesetzt. Die Aussparungen mit Nuten und die zusätzlichen Öffnungen in den Bausteinen bilden zusammen mit den benachbarten Steinen ein Netzwerk von horizontalen und vertikalen Kanälen, die miteinander kommunizieren und mit einem Vergußmaterial gefüllt werden. Die zapfenförmigen Zentriertkörper haben daher nur die Aufgabe, die Steine solange zu zentrieren, bis die Hohlräume mit Vergußmaterial gefüllt sind. Nach Aushärten des Vergußmaterials sind die Zentriertkörper überflüssig. Es handelt sich daher beim Mauerwerk nach der EP-A- 052 082 um eine Mauerwerkskonstruktion, bei der die Steine

einerseits durch das Vergußmaterial im Netzwerk gehalten werden und zum anderen sich vertikal vollständig über die zugewandten Flächen bzw. Leisten gegeneinander abstützen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das gattungsgemäße Trockenmauer-System zu verbessern und die oben geschilderten Nachteile zu beheben, wobei eine preisgünstige Herstellung in einfachen Formen und eine gute Stabilität der Mauer mit einfachen Mitteln erreicht werden soll. Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß die Verbindungselemente als Zapfenkörper ausgebildet sind, die in entsprechenden Ausnehmungen zumindest zweier übereinander angeordneter Bausteine eingreifen. Aufgrund dieser Ausgestaltung der Erfindung werden zunächst die Bausteine einfacher, da sie als Planblöcke mit entsprechenden Ausnehmungen ausgeführt werden können. Weiterhin bildet auch der Zapfenkörper ein einfaches Bauteil, das unabhängig und getrennt hergestellt werden kann. Da die Bausteine auch weiterhin mit Abstand übereinander angeordnet werden sollen, werden erfindungsgemäß mehrere Lösungsmöglichkeiten für die Zapfenkörper vorgeschlagen. Die Zapfenkörper können zunächst so ausgebildet sein, daß der Bund auf dem Außenumfang des Zapfenkörpers befestigt ist und mit diesem ein fertiges Bauteil bildet, das in zwei übereinander angeordnete Bausteine eingreift. Der Bund kann dabei einstückig mit dem übrigen Teil des Zapfenkörpers hergestellt sein, oder aber auch zusätzlich bzw. nachträglich auf den Zapfenkörper geschoben werden. Weiterhin ist es erfindungsgemäß möglich, daß der Zapfenkörper eine größere Länge aufweist, und mehrere Bausteine durchstößt. Der Zapfenkörper kann dann auch die komplette Höhe der vorgesehenen Mauer aufweisen und als Führungselement dienen, wobei dann zwischen übereinander angeordneten Bausteinen je ein Bund als getrenntes Bauteil eingefügt ist. Durch diese Ausgestaltung erhält man ohne weitere Hilfsmittel eine Mauer hoher Stabilität. Diese kann noch dadurch erhöht werden, daß der Zapfenkörper bis in den Untergrund bzw. das Fundament der Mauer reicht. Der Bund kann dabei ggf. eine höhere Festigkeit aufweisen und aus ähnlichen Material wie der Zapfenkörper oder aus vollständig anderem Material hergestellt sein. Um ein harmonisches Bild des Mauerwerks zu gewährleisten, sollte der Bund zumindest auf seiner äußeren Mantelfläche die gleiche Farbe wie die Bausteine und ggf. auch aus Betonmaterial hergestellt sein. Auch ein verbundförmiger Aufbau mit einer äußeren Betonwandung oder -verkleidung und einem inneren Körper, z. B. aus Kunststoff wird als vorteilhaft angesehen. Durch die getrennte Herstellung bzw. Verbundbauweise ist auch ein farblich zum Baustein abgesetzter Bund möglich.

Der Zapfenkörper kann dabei im Querschnitt gesehen rund ausgeführt oder aber auch eine drei- oder vieleckige Außenform aufweisen.

Entscheidend dabei ist, daß er in der Außenform der Ausnehmung in den Bausteinen soweit angepaßt ist, daß sich eine gute Führung ergibt. Wird der Zapfenkörper drei- oder vieleckig ausgeführt, so kann er leichter in runde Ausnehmungen eingeschoben werden, da die Berührungsfläche kleiner ist. Es ist aber auch möglich, daß die Ausnehmungen der drei-, vier- oder vieleckigen Form der Zapfen angepaßt ist, so daß sich eine gegenseitige Verzahnung ergibt und wodurch eine gute Fluchtung der Bausteine und stabile Bögen hergestellt werden können. Weist dabei entweder der Zapfenkörper oder der Baustein eine entsprechende Vielzahl von Ecken auf, so lassen sich die Bausteine gemäß einer Vielzahl von Winkelabweichungen in Längsrichtung der Mauer verschwenken.

Die Zapfenkörper gemäß der Erfindung können zum besseren Einstecken in die Ausnehmungen der Bausteine in vorteilhafter Weise im wesentlichen hülsenförmig ausgebildet sein und in dem Einsteckbereich Einschnitte aufweisen. Dadurch wird dieser Bereich nachgiebiger, so daß das Einführen in die Ausnehmungen erleichtert wird.

Gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung weisen die Zapfenkörper auf der mit den Ausnehmungen der Bausteine in Wirkverbindung stehenden Außenmantelfläche umlaufende oder längsverlaufende bzw. spiralförmige Stege bzw. Nuten auf, mit denen der Zapfenkörper mit der Ausnehmung der Bausteine in Wirkverbindung steht. Sind dabei die Stege und Nuten in Längs- bzw. Umfangsrichtung geneigt angeordnet bzw. die Nuten und Stege aus relativ weichem Material hergestellt, so lassen sich die Bausteine sehr leicht auf die Zapfen schieben und ergeben trotzdem einen guten Halt. Die Zapfenkörper können dabei aus Hart- bzw. Weich-PVC oder einem ähnlichen Werkstoff ggf. auch aus Gummi, hergestellt sein, wobei sich für den Bund ein ähnlicher Werkstoff anbietet. Die Zapfenkörper lassen sich daher in einfacher Weise aus Kunststoffrohren, die handelsüblich zur Verfügung stehen, herstellen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Innenmaße der Ausnehmungen den Außenmaßen dieser handelsüblichen Rohre entsprechen.

Die Ausnehmungen in den Bausteinen können einmal einen konstanten Durchmesser mit runder oder vieleckiger Form aufweisen. Es ist aber auch erfindungsgemäß möglich, in den Ausnehmungen der Bausteine vorstehende Ränder, Nasen oder Vorsprünge vorzusehen, mit denen der Einsteckweg der Zapfenkörper begrenzt werden kann, so daß auch bei Zapfenkörpern, die nur in zwei Steine eingreifen, ein loser Bund vorgesehen werden kann, ohne daß ungewollt ein ungleiches Einstecken in benachbarte Bausteine erfolgt. Um ein ungleiches Einstecken in benachbarte Bausteine zu verhindern und einen guten festen Sitz zu gewährleisten, können die in die Ausnehmungen der Bausteine eingreifenden

Zapfenkörperbereiche konisch ausgeführt sein und mit einer zylindrischen oder konischen Ausnehmung in den Bausteinen zusammenwirken.

- 5 Um auch nach langer Standzeit der Trockenmauer und einer dadurch möglicherweise bedingten Alterung des Materials der Bunde einen festen Stand der Mauer sicherzustellen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die
- 10 Zapfenkörper hülsenförmig ausgebildet sind und im Bereich des bzw. der Bunde Aussparungen in der Wandung aufweisen, an die sich Hohlräume in dem bzw. den Bunden anschließen. Dadurch ist es möglich, daß in die Ausnehmungen der
- 15 Bausteine und Zapfenkörper eingefüllter Beton bis in den Bereich der Bunde eindringen kann, so daß dadurch eine dauerhafte Abstützung der Mauer gewährleistet ist. Diese Maßnahme kann sowohl bei Zapfenkörpern mit einstückigem Bund als auch bei Zapfenkörpern mit getrennt
- 20 hergestellten Bunden zur Anwendung kommen. In weiterer Ausgestaltung dieser Maßnahme ist es vorteilhaft, wenn die Innenabmessung der Bunde größer ist als das Maß der Ausnehmungen in den Bausteinen ist und wenn die Bunde über an den Zapfenkörpern oder an den Bunden befestigte Abstandshalter geführt sind. Dadurch ergibt sich ein nahezu ringförmiger Hohlraum,
- 25 der über die Aussparung in den Zapfenkörpern mit Beton gefüllt wird, so daß eine direkte Auflage zwischen übereinander angeordneten Steinen aus Beton entsteht. Der so gestaltete Bund kann natürlich auch über die
- 30 Abstandshalter einstückig mit dem Zapfenkörper hergestellt sein. Insbesondere Zapfenkörper mit längsverlaufenden Stegen eignen sich dazu, ringförmige Hohlräume zwischen den Bunden und dem Zapfenkörper zu bilden, da die Stege im Bereich zwischen den Bausteinen über das Maß
- 35 der Ausnehmungen in den Bausteinen radial nach außen geführt sein können und eine Zentrierung der Bunde übernehmen. Die Bunde können aber auch einstückig mit den Stegen und den Zapfenkörpern ausgeführt sein. Das Maß des
- 40 Betonhohlraums ergibt sich aus der Druckfestigkeit eines Betons und der maximalen Höhe der Mauer und kann ohne weiteres errechnet werden. Zweckmäßigerweise sind die Zapfenkörper mit Stegen, die teilweise in den
- 45 Fugenbereich zwischen zwei übereinander angeordnete Steine ragen, mit verhältnismäßig hohen Stegen ausgeführt, d. h. die Hülse des Zapfenkörpers ist relativ klein, damit ungehindert Beton im Bereich der Stege bis zum
- 50 Innendurchmesser des Bundes gelangen kann. Der obere Abschluß des Trockenmauer-Systems kann dadurch erfolgen, daß spezielle Bausteine vorgesehen sind, die an ihrem oberen Ende glatt ausgeführt und ohne sichtbare
- 55 Ausnehmungen gestaltet sind. Dies führt jedoch dazu, daß dafür Sonderbausteine benötigt werden. Um diesen Nachteil zu beheben, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß
- 60 stopfenförmige Endstücke vorgesehen sind, die in ihren Abmessungen den Ausnehmungen der
- 65

Bausteine angepaßt sind und als Abdeckung der Ausnehmungen dienen.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale sind in Patentanspruch 16 enthalten. Dabei hat der Stützring, der einen größeren Durchmesser als der Durchmesser der Ausnehmung in den Bausteinen aufweist, den Sinn, eine exakte Lagerung der Steine übereinander zu gewährleisten, wobei eine stabile Lagerung der Steine übereinander auch beim Stapeln von mehreren Bausteinen zu einer Mauer gewährleistet ist, da der Stützring eine hohe Abstützung mit einer hohen Kippsicherheit wegen seines großen Durchmessers zur Verfügung stellt. Die Zentrierung der Bausteine zueinander bzw. auch des Stützrings zu den Steinen wird durch Zentrierkörper innerhalb des Stützrings erreicht, die in die Ausnehmungen der übereinander befindlichen Bausteine eingreifen. Dadurch erhalten die Bausteine auch einen sicheren Halt und hinreichenden Widerstand gegen Verschiebekräfte.

Die an den Stirnseiten der Stützringe angebrachte umlaufende Schneide, Nuten, Rillen oder dergleichen gemäß Patentanspruch 17 gleichen dabei durch ihre erhöhte Elastizität Unebenheiten in den Flächen der Bausteine aus und bilden dabei in Verbindung mit den Ausnehmungen einen dichten Kanal entlang der Bausteine, so daß dieser auch mit verhältnismäßig dünnflüssigem Beton zur erhöhten Stabilität ausgefüllt werden kann, ohne daß Beton in den Bereich zwischen den Bausteinen austritt. Je nach Unebenheit der Bausteine und Porosität derselben muß dabei die Schneiden- bzw. Nutenhöhe in deren Querschnitt in Abhängigkeit des Grundmaterials der Stützringe so abgestimmt werden, daß die geforderte Dichtheit erreicht wird.

In vorteilhafter Weise werden nach Patentanspruch 18 die Zentrierkörper T-förmig ausgeführt und mit ihrem Steg am Stützring befestigt. Um eine gute Zentrierung zu erreichen, sind zumindest drei, besser aber eine höhere Anzahl, z. B. sechs Zentrierkörper am Stützring befestigt, so daß die quer zu den Stegen verlaufenden Schenkel der T-förmigen Zentrierkörper in die Ausnehmungen der Bausteine passen und eine gute Führung ergeben.

Die Zentrierkörper können aber auch gemäß Patentanspruch 20 L-förmig ausgebildet sein. Diese L-förmigen Zentrierkörper müssen dabei aber abwechselnd, d. h. mit dem freien Schenkel nach unten und nach obenweisend am Stützring befestigt sind, damit ein Teil der Schenkel mit der Ausnehmung des darüberliegenden Bausteins und der andere Teil der Schenkel mit den Ausnehmungen des darunter befindlichen Bausteins eine exakte Führung ergeben. Die Schenkel müssen dabei nicht regelmäßig abwechselnd nach unten und oben ausgerichtet sein, sondern können auch unregelmäßig sich abwechseln. Entscheidend kommt es nur auf die gute Zentrierung an.

Die Zentrierkörper können in ihrer quer zu der T- bzw. L-förmigen Ausrichtung beliebig gestaltet sein. Zur Materialeinsparung ist es jedoch zweckmäßig, wenn die Zentrierkörper plattenförmig hergestellt sind.

Um eine Instabilität in der Auflagefläche zwischen übereinander angeordneten Bausteinen zu vermeiden, kann es zweckmäßig sein, die Höhe des Stegs bzw. der Schenkel, die zu dem Stützring führen, niedriger auszubilden als die Höhe des Stützrings selbst, damit nur dieser eine definierte Auflage ergibt. Zweckmäßigerweise überragt der Stützring diese Steghöhe um das Maß der Schneide, Nuten, Riller oder dergleichen. Stützring und Zentrierkörper können, je nach Herstellungsverfahren und gewünschter Elastizität, aus verschiedenen Materialien hergestellt sein und in verschiedener Weise aneinander befestigt werden. Sie können aber auch in vorteilhafter Weise einstückig aus elastischen Materialien, insbesondere aus Kunststoff bestehen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird nach den Patentansprüchen 24 bis 26 vorgeschlagen, außerhalb des Stützrings mit Abstand zu diesem einen Tragring vorzustehen, der am Stützring zentriert ist und L-, T- oder U-förmig ausgebildet ist. Dieser Tragring, der aus einem anderen Material mit noch höherer Festigkeit hergestellt sein kann, dient dazu, eine Mauer ganz ohne zusätzliche Hilfsmittel, wie Beton zu erstellen, wobei der Stützring mit Zentrierkörpern und der zusätzliche Tragring die vollständige Abstützung der Bausteine aufeinander und zueinander gewährleisten. Der Tragring ist dabei in vorteilhafter Weise als zusätzliches Bauteil ausgeführt und kann beliebig als Zusatzelement verwandt werden, beispielsweise auch nur für die unteren Schichten einer Mauer zur Erhöhung der Stabilität.

Zwischen den Stützringen bzw. Tragringen nach den Patentansprüchen 16 bis 27 und den Verbindungselementen nach den Patentansprüchen 1 bis 15 und den benachbarten Bausteinen können Ausgleichsscheiben vorgesehen werden, durch die auch bei Maßabweichungen der Bausteine oder sonstiger Ungenauigkeiten ein exaktes Ausrichten der Mauer ermöglicht wird.

Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird auf die Zeichnungen verwiesen, in denen mehrere Ausführungsbeispiele dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Trockenmauer-Systems,

Fig. 2 einen Schnitt durch das Trockenmauer-System gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Teilschnitt durch ein Trockenmauer-System entsprechend Fig. 2, jedoch in vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 - 6 Teilschnitte durch ein Trockenmauer-System entsprechend Fig. 3, jedoch mit modifizierten Zapfenkörpern,

Fig. 7 u. 8 Teilquerschnitte gemäß den Linien

VII-VII und VIII-VIII in den Fig. 5 und 6,

Fig. 9 einen Schnitt durch das Trockenmauer-System entsprechend Fig. 2 mit einem durchgehenden Zapfenkörper,

Fig. 10 einen Teilquerschnitt gemäß der Linie X-X in Fig. 3,

Fig. 11 einen Teilschnitt durch ein Trockenmauer-System entsprechend Fig. 3 mit modifiziertem Zapfenkörper,

Fig. 12 einen Teilquerschnitt nach der Linie XI-XI in Fig. 11,

Fig. 13 einen senkrechten Schnitt durch zwei übereinander angeordnete Bausteine und ein modifiziertes Verbindungselement,

Fig. 14 einen Horizontalschnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 13,

Fig. 15 einen senkrechten Schnitt gemäß Fig. 13 mit modifiziertem Verbindungselement,

Fig. 16 einen Horizontalschnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 15 und

Fig. 17 - 19 vergrößerte Darstellungen des Verbindungselements gemäß Ausschnitt X in Figur 13.

Das Trockenmauer-System gemäß der Erfindung ist aus im wesentlichen rechteckigen Bausteinen 1 aufgebaut, die an ihren gegeneinander gerichteten Stoßseiten Rücknehmungen der Ecken aufweisen, so daß sie auch winkelfersetzt zueinander angeordnet werden können. Das Trockenmauer-System wird üblicherweise auf einen festen Untergrund oder Betonsockel aufgesetzt, wobei die Bausteine 1 versetzt zueinander angeordnet sind. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, sind für die Endbereiche auch etwa quadratische Bausteine 2 vorgesehen. Den Fig. 2 bis 8 ist zu entnehmen, daß die Bausteine 1 bzw. 2 Ausnehmungen 3 aufweisen, die gemäß den Fig. zylindrisch ausgeführt sind. Wie jedoch den Patentansprüchen und der Beschreibung zu entnehmen ist, können diese Ausnehmungen verschiedenartige andere Querschnitte aufweisen und auch konisch ausgeführt sein. Die innerhalb der Trockenmauer angeordneten Bausteine 1 und 2 haben durchgehende Ausnehmungen, wogegen gemäß Fig. 2 die obere Lage Ausnehmungen aufweist, die nur teilweise in die Bausteine 1 und 2 reichen, so daß sich Abdecksteine ergeben.

Wie Fig. 3 zeigt, können aber auch alle Bausteine 1 und 2 durchgehende Ausnehmungen 3 aufweisen, wobei dann in den oberen Steinen stopfenförmige Endstücke 4 vorgesehen sind. In den Fig. 2 bis 9 sind die Bausteine 1 bzw. 2 mittels Zapfenkörper 5 miteinander verbunden, die zumindest in zwei übereinander angeordnete Bausteine eingreifen. Die Zapfenkörper 5 sind bevorzugt rohrförmig ausgebildet und an den Enden angefast. Sie können jedoch auch, wie in den Ansprüchen und in der Beschreibung ausgeführt, verschiedene andere Formen aufweisen. Zwischen übereinander angeordneten Bausteinen 1 bzw. 2 sind Bunde 6 vorgesehen, die gemäß den Fig. 2, 3 und 5 einstückig mit dem Zapfenkörper hergestellt sind. Gemäß den Fig. 4, 6 und 9 sind die Bunde 6 als Einzelstücke

hergestellt und auf dem Außenumfang des Zapfenkörpers 5 angeordnet.

Weiterhin sind in den Fig. 3 und 4 mit 8 Einschnitte in der hülsenförmigen Wand der Zapfenkörper 5 bezeichnet, durch die die in die Ausnehmungen 3 der Bausteine 1 bzw. 2 reichende Bereiche der Zapfenkörper radial nachgiebig werden und leichter in die Ausnehmungen eingeschoben werden können.

Der Zapfenkörper 5 gemäß Fig. 3 weist weiterhin in seinem hülsenförmigen Bereich Aussparungen 9 auf, die in Hohlräume 10 in dem Bund 6 übergehen. In diese Hohlräume und Aussparungen kann bei Auffüllen der Ausnehmungen 3 der Bausteine mit Beton dieser eindringen, so daß sich auch bei Alterung oder sonstigem Nachgeben der Bunde eine sichere Abstützung ergibt. Zu diesem Zweck sind die Wände zwischen Hohlräume und Bausteine möglichst dünn ausgeführt.

In Fig. 10, die einen Schnitt durch einen Zapfenkörper mit Aussparungen zeigt, sind die Ausgestaltungen der Aussparungen und Hohlräume deutlich zu erkennen.

Gemäß den Fig. 5 und 6 sowie 7 und 8 weisen die Zapfenkörper auf ihrer Außenmantelfläche Stege 7 auf, die in den Fig. 5 und 7 umlaufend und in den Fig. 6 und 8 längsverlaufend angeordnet sind. Diese Stege 7 können, wie insbesondere Fig. 5 zu entnehmen ist, geneigt angeordnet sein, so daß sie sich leicht in die Bausteine 1 bzw. 2 einschieben lassen.

Wie weiterhin Fig. 9 zu entnehmen ist, können die Zapfenkörper auch durch mehrere Ausnehmungen übereinander angeordneter Bausteine 1 bzw. 2 hindurchgeführt annähernd die Höhe der Trockenmauer aufweisen und ggf. in das Fundament eingreifen, so daß je nach Höhe der Mauer und Gegebenheiten keine weitere Befestigung erforderlich ist. Die Zapfenkörper 5 können aber auch sowohl in langer als auch in kurzer Ausführung mit Beton gefüllt und ggf. mit Eisen armiert sein.

In den Fig. 11 und 12 ist ein Zapfenkörper 5 ähnlich dem der Fig. 6 und 8 dargestellt, bei dem die radiale Erstreckung der Stege 7 durch Verkleinerung der Hülse größer ausgeführt ist. Dadurch kann in die Ausnehmungen 3 eingefüllter Beton in den Bereich der Stege 7 und weiterhin bis zur Innenwand des Bundes 6 gelangen, dessen Innendurchmesser vergrößert und über verlängerte Stege geführt ist. Dadurch kann sich ein Betonring bilden, der unabhängig von dem Bund die Abstützung der Bausteine übernehmen kann.

In den Figuren 13 bis 19 ist zwischen den Bausteinen 1 ein Stützring 12 vorgesehen, dessen Innendurchmesser größer als der Durchmesser der mit 3 bezeichneten Ausnehmungen in den Bausteinen 1 ist. An der Innenfläche der Stützringe 12 sind plattenförmige Zentrierkörper 13 befestigt, die T-förmig ausgebildet und mit ihrem Steg am Stützring befestigt sind. Im Ausführungsbeispiel sind, wie insbesondere den Figuren 14 und 16 zu entnehmen ist, sechs

Zentriertkörper vorgesehen. Es sei darauf hingewiesen, daß nicht zwangsweise sechs Zentriertkörper vorgesehen werden müssen. Prinzipiell reichen drei Zentriertkörper für die Ausrichtung aus. Wie weiter in den Patentansprüchen und der Patentbeschreibung ausgeführt, können auch L-förmige Zentriertkörper vorgesehen sein, deren freie Schenkel dann abwechselnd in Ausnehmungen des unteren und darüber angeordneten Bausteins eingreifen. Durch die besondere Ausgestaltung des Stützrings mit Zentriertkörpern entsteht entlang der Ausnehmungen in den Bausteinen und der Stützringe je nach Höhe der Mauer ein Kanal, der mit Beton gefüllt werden kann, wobei aufgrund der flachen Ausbildung der Zentriertkörper praktisch keine Behinderung des Betonflusses entsteht. Durch die besondere Ausbildung der Stirnseiten der Stützringe 12 gemäß der Figuren 17 bis 19 wird sichergestellt, daß die Stützringe mit den Auflageflächen der Bausteine eine dichte Verbindung bilden. Je nach Material der Stützringe 12 kann die Stirnseite gemäß Figur 17 angefast sein oder mit einer Nut 14 gemäß Figur 18 bzw. eine Schneide 15 gemäß Figur 16 ausgerüstet sein, die insoweit nachgiebig sind, daß Unebenheiten der Fläche der Bausteine und ggf. deren Porösität ausgeglichen wird.

Wie insbesondere den Figuren 15 und 16 zu entnehmen ist, kann außerhalb des Stützrings 12 ein Tragrings 16 angeordnet werden, der bevorzugt L-förmig gemäß Fig. 15 ausgebildet ist. Er kann jedoch auch T- oder U-förmig ausgeführt sein. Es kommt dabei darauf an, daß der Tragrings über die Stege bzw. Schenkel am Stützring 12 zentriert ist und dabei zur Unterstützung seiner Tragfunktion einen Abstand zum Stützring bekommt, so daß er ein hohes Stützmoment aufbringen kann, wodurch eine stabile Ausrichtung der Mauer und ein fester Stand gewährleistet ist, und zwar auch ohne Auffüllung des Kanals mittels Beton oder dergleichen. In vorteilhafter Weise ist daher dieser Tragrings als Zusatzteil ausgeführt und kann alternativ benutzt werden.

Patentansprüche

1. Trockenmauer-System, das aus im Grundriß gesehen etwa rechteckigen bzw. quadratischen Steinen (1, 2) ausgeführt ist, die ober- und unterseitig mittels abgestufter Verbindungselemente (5) mit Abstand aufeinander festlegbar sind, wobei die Bausteine zumindest an ihren Stoßseiten bogenförmig ausgeführt sind bzw. Kantenbrechungen zur Herstellung von Bögen und Abwinklungen der Trockenmauer aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente als eigenständige Zapfenkörper (5) ausgebildet sind, die in entsprechende Ausnehmungen (3) zumindest

zweier übereinander angeordneten Bausteine (1 bzw. 2) eingreifen und daß die Zapfenkörper (5) auf ihrem Außenumfang einen Bund (6) aufweisen, der den Abstand zwischen übereinander angeordneten, als Planblöcke ausgebildeten Bausteinen (1 bzw. 2) herstellt.

2. Trockenmauer-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenumfang der Zapfenkörper (5) und der Innenumfang der Ausnehmungen (3) der Bausteine (1 bzw. 2) im Querschnitt gesehen rund, drei-, vier- oder vieleckig ausgeführt sind, wobei die Eckenzahl am Innenumfang gleich oder größer ist als die Eckenzahl am Außenumfang des Zapfenkörpers.

3. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (6) als getrenntes Bauteil, ggf. höherer Druckfestigkeit, ausgeführt ist.

4. Trockenmauer-System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfenkörper (5) mehr als zwei Bausteine (1 bzw. 2) durchgreifen und ggf. eine Länge entsprechend der Trockenmauerhöhe aufweisen.

5. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfenkörper (5) aus Hart- bzw. Weich-PVC oder einem ähnlichen Werkstoff ggf. auch aus Gummi, und die Bausteine (1 bzw. 2) aus Beton hergestellt sind.

6. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (6) zumindest auf seiner äußeren Mantelfläche mit einer Verkleidung, Wand, Ring und dergl. aus gleichem Material bzw. gleicher Farbe wie die Bausteine (1 bzw. 2) versehen, ggf. auch vollständig aus diesem Material hergestellt ist.

7. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfenkörper (5) hülsenförmig ausgebildet sind und im Bereich des bzw. der Bunde (6) Aussparungen (9) in der Wandung aufweisen, an die sich Hohlräume (10) in dem bzw. den Bunden (6) anschließen.

8. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfenkörper (5) hülsenförmig ausgebildet sind und im Bereich des bzw. der Bunde (6) Aussparungen (9) in der Wandung aufweisen und daß die Innenabmessung der Bunde (6) größer als das Maß der Ausnehmungen (3) in den Bausteinen ist, wobei zwischen Innenumfang der Bunde (6) und Außenmantelfläche der Zapfenkörper Abstandshalter vorgesehen sind, mittels denen der Bund (6) am Zapfenkörper (5) befestigt oder geführt ist.

9. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (7) im Bereich des Bunde (6) über das Maß der Ausnehmungen (3) in den Bausteinen radial nach

außen bis zum erweiterten Innenmaß der Bunde (6) verlängert sind und dem Bund als Zentrierung dienen.

10. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß in den Ausnehmungen (3) der Bausteine vorstehende Ränder, Nasen oder Vorsprünge angeordnet sind.

11. Trockenmauer-System, bei dem der Bund als getrenntes Bauteil ausgeführt ist, nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß Abstandsstücke zwischen den Stirnseiten zweier Zapfenkörper (5) vorgesehen sind.

12. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß der in die Ausnehmungen der Bausteine reichende Zapfenkörperbereich konisch ausgeführt ist.

13. Trockenmauer-System nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die

Ausnehmungen der Bausteine entsprechend der Zapfenkörperform ebenfalls konisch gestaltet sind.

14. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch stopfenförmige Endstücke (4), die in ihren Abmessungen den Ausnehmungen (3) der Bausteine (1 bzw. 2) angepaßt sind.

15. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente einen Stützring (12) aufweisen, der zwischen übereinander gelagerten Bausteinen (1) angeordnet und dessen Innendurchmesser größer als der Durchmesser der Ausnehmungen (3) in den Bausteinen (1) ist, und daß innerhalb des Stützringes (12) Zentrierkörper (13) angeordnet sind, die in die Ausnehmungen (3) der übereinander befindlichen Bausteine (1) eingreifen.

16. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Stützringe (12) an ihren den Bausteinen (1) zugewandten Stirnseiten umlaufende Schneiden (15), Nuten (14) oder Rillen und dergleichen aufweisen.

12. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierkörper (13) T-förmig ausgeführt und mit ihrem Steg am Stützring (12) befestigt sind.

18. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß zumindest drei, vorzugsweise sechs Zentrierkörper (13) vorgesehen sind, die mit ihren am Steg abstehenden Schenkeln in die Ausnehmungen (3) der übereinander befindlichen Bausteine (1) eingreifen.

19. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die

Zentrierkörper (13) L-förmig ausgebildet, mit einem Schenkel am Stützring (12) befestigt sind und mit dem anderen Schenkel wechselnd in die Ausnehmungen (3) des oberen und unteren Bausteins (1) eingreifen.

20. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierkörper (13) plattenförmig ausgebildet sind.

21. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Stützring (12) verbundene Steg bzw. der Schenkel niedriger als die Höhe des Stützringes (12) ausgeführt sind.

22. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring (12) und die Zentrierkörper (13) einstückig, vorzugsweise aus PVC hergestellt sind.

23. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Stützringes (12) mit Abstand zu diesem ein Tragring (16) vorgesehen ist.

24. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß der Tragring (16) am Stützring (12) zentriert ist.

25. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß der Tragring (16) L- oder T- oder U-förmig ausgeführt und mit dem Steg bzw. Schenkel oder Schenkeln am Stützring (12) zentriert ist.

26. Trockenmauer-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch Ausgleichsscheiben, die einzeln oder gruppenweise zwischen die Verbindungselemente und benachbarte Bausteine einlegbar sind.

Claims

1. A dry-wall system constructable of bricks (1, 2) which - in a plan view thereof - are substantially rectangular or square and the top and bottom faces of which are spacedly securable one above the other by means of stepped connecting elements (5), in which at least the bricks' abutting faces are curved or chamfered to permit the dry wall to be constructed so as to include curved or angle-shaped sections,

characterised in that the connecting elements are separate spigots (5) serving to engage matching recesses (3) of at least two of the stacked bricks (1, 2), and in that each of the spigots (5) is provided on its outer circumference with a collar (6) for determining the spacing between the stacked bricks (1, 2), which are flat blocks.

2. A dry-wall system according to claim 1, characterised in that the outer circumference of each of the spigots (5) and the inner circumference of each of the recesses (3) are - in a cross-sectional view thereof - circular or triangular or rectangular or polygonal, and in that the number of corners of the inner circumference is the same as or exceeds the number of corners of the spigot's outer circumference.

3. A dry-wall system according to claim 1 or claim 2,

characterised in that the collar (6) is a separate component made, possibly, of a material of greater compressive strength.

4. A dry-wall system according to claim 3, characterised in that the spigots (5) extend through and engage more than two blocks (1, 2), and in that, possibly, their overall length equals the height of the dry wall.

5. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the spigots (5) are made of a rigid or soft PVC or a similar material or, possibly, of rubber, and in that the blocks (1, 2) are concrete ones.

6. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the collar (6) is provided, at least on its outer circumference, with a lining, a skin, a band or the like of the same material and/or of the same colour as the blocks (1, 2), and in that, possibly, the entire collar is made of this material.

7. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the spigots (5) are bushes each of which is provided in the region of its collar, or each of its collars, (6) with apertures (9) in its wall, and in that the apertures link up with cavities (10) in the, or the respective, collar (6).

8. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the spigots (5) are bushes each of which is provided in the region of its collar, or each of its collars, (6) with apertures in its wall, that the inside dimension of the or each collar (6) exceeds the dimension of the recesses (3) in the blocks (1, 2), that spacers are arranged between the inner circumference of the or each collar (6) and the outer circumference of the spigot, and in that the or each collar (6) is secured to or guided by the spigot (5) with the aid of said spacers

9. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that webs (7) in the region of the or each collar (6) extend beyond the dimension of the recesses (3) in the blocks and radially outwardly to the enlarged inside dimension of the or each collar (6) and serve to centre the latter.

10. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that flanges, lips or dents are arranged in the recesses (3) of the blocks.

11. A dry-wall system, in which the or each collar is a separate component, according to any of the preceding claims,

characterised in that separators are disposed between the end faces of any two spigots (5).

12. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the section or sections of the spigots extending into the recesses of the blocks is, or are, tapered.

13. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the recesses of the blocks are also tapered to match the shape of the spigots.

14. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised by stopper-like end pieces (4), the dimensions of which correspond to those of the recesses (3) of the blocks (1, 2).

15. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the or each connecting element includes a prop ring (12) which is disposed between the stacked blocks (1) and the internal diameter of which exceeds the diameter of the recesses (3) of the blocks (1), and in that centering members (13) are arranged inside each prop ring (12) and engage the recesses (3) of the stacked blocks (1).

16. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the or each prop ring (12) is provided at each of its end faces facing the blocks (1) with a continuous bevel (15) or a groove (14) or a slot or the like.

17. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the centering members (13) are T-shaped and fastened by their respective stem to the prop ring (12).

18. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the centering members (13) number at least three but preferably six, and in that their faces remote from the stem engage the recesses (3) of the stacked blocks (1).

19. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the centering members (13) are L-shaped, and in that one arm of each of them is fastened to the prop ring (12) whilst the other arms of alternating members engage the recesses (3) of the upper block (1) and, respectively, the lower block (1).

20. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the centering members (13) are plate-shaped.

21. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the height of the stems and, respectively, of the arms fastened to the prop ring (12) is less than the height of the prop ring (12).

22. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the prop ring (12) and the centering members (13) are combined into a one-piece component, preferably made of PVC.

23. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that a supporting ring (16) is arranged outside and spaced from the prop ring (12).

24. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the supporting ring (16) is centered on the prop ring (12).

25. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised in that the supporting ring (16) is L-shaped or T-shaped or U-shaped and is centered by its stem or arm or arms on the prop ring (12).

26. A dry-wall system according to any of the preceding claims,

characterised by shims fittable singly or in multiples between the connecting elements and adjacent blocks.

Revendications

1. Système de construction d'un mur à sec, mur réalisé à partir de blocs (1, 2) qui, vus en projection horizontale, sont à peu près rectangulaires ou carrés, et qui sont susceptibles d'être fixés à un certain intervalle les uns au-dessus des autres, côté supérieur et côté inférieur, au moyen d'éléments de liaison à gradins (5), ces blocs constitutifs, tout au moins sur leurs côtés aboutés, étant réalisés en forme d'arc ou comportant des abattements d'arêtes pour permettre d'obtenir, dans la construction du mur à sec, des arcs ou des déviations angulaires, système de construction de mur à sec caractérisé en ce que les éléments de liaison sont réalisés sous la forme de structures indépendantes à tenons (5), qui viennent en prise dans des évidements correspondants (3) d'au moins deux blocs constitutifs (1 ou 2) disposés l'un sur l'autre, et que les structures à tenons (5) comportent sur leur périphérie externe un bandeau (6) qui maintient l'intervalle entre deux blocs constitutifs (1 ou 2) disposés l'un sur l'autre et revêtant la forme de blocs plans.

2. Système de construction d'un mur à sec selon la revendication 1, caractérisé en ce que la périphérie externe des structures à tenons (5) et la périphérie interne des évidements (3) des blocs constitutifs (1 ou 2) sont, vues en coupe transversale, rondes, triangulaires, quadrangulaires ou polyangulaires, le nombre d'angles sur la périphérie interne étant égal ou supérieur au nombre d'angles sur la périphérie externe de la structure à tenons.

3. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications,

caractérisé en ce que le bandeau (6) est réalisé en tant que pièce distincte, ayant éventuellement une résistance plus élevée à la pression.

4. Système de construction d'un mur à sec, selon la revendication 3, caractérisé en ce que les structures à tenons (5) viennent en prise à travers plus de deux blocs constitutifs (1 ou 2), et ont éventuellement une longueur correspondant à la hauteur du mur construit à sec.

5. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures à tenons (5) sont réalisées en PVC dur ou mou ou bien en un matériau analogue ou éventuellement aussi en caoutchouc, et que les blocs constitutifs (1 ou 2) sont en béton.

6. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que le bandeau, tout au moins sur sa surface enveloppe externe, est muni d'un revêtement, d'une paroi, d'un anneau ou d'une garniture analogue, en un matériau identique à celui des blocs constitutifs (1 ou 2) ou ayant la même couleur, ou bien le bandeau est éventuellement réalisé en ce matériau.

7. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures à tenons (5) sont en forme de douille et comportent dans leur paroi, dans la zone du ou des bandeaux (6), des ajours (9), auxquels se raccordent des espaces creux (10) dans le ou les bandeaux (6).

8. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures à tenons (5) sont en forme de douille et comportent dans leur paroi, dans la zone du ou des bandeaux (6), des ajours (9), et que le dimensionnement interne des bandeaux (6) est supérieur à la dimension des évidements (3) dans les blocs constitutifs, auquel cas il est prévu entre la périphérie interne des bandeaux (6) et la surface enveloppe externe des structures à tenon, des entretoises au moyen desquelles le bandeau (6) est fixé ou guidé sur la structure à tenons (5).

9. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les barrettes (7), dans la zone du bandeau (6), sont prolongées au-delà de la dimension des évidements (3) dans les blocs constitutifs, radialement vers l'extérieur jusqu'à la dimension interne élargie du bandeau (6), et assurent le centrage du bandeau.

10. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il est prévu dans les évidements (3) des blocs constitutifs des arêtes proéminentes, des tenons ou des saillies.

11. Système de construction d'un mur à sec dans lequel le bandeau est réalisé en tant que pièce distincte, selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que des entretoises sont prévues entre les faces frontales de deux structures à tenons (5).

12. Système de construction d'un mur à sec

selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que la partie, pénétrant dans les évidements des blocs constitutifs, de la structure à tenons, est de forme conique.

13. Système de construction d'un mur à sec selon la revendication 12, caractérisé en ce que, de façon correspondante à la forme de la structure à tenons, les évidements des blocs constitutifs sont également de forme conique.

14. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il est prévu des pièces d'extrémité (4) en forme de bouchons, et dont les dimensions sont adaptées aux évidements (3) des blocs constitutifs (1 ou 2).

15. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les éléments de liaison comportent un anneau de support (12), disposé entre ces blocs constitutifs (1) superposés, et dont le diamètre interne est supérieur au diamètre des évidements (3) dans les blocs constitutifs (1) et qu'à l'intérieur de cet anneau de support (12) sont disposées des structures de centrage (13), qui viennent en prise dans les évidements (3) des blocs constitutifs (1) superposés.

16. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les anneaux de support (12) comportent sur leurs faces frontales tournées vers les blocs constitutifs (1), des arêtes (15) ou des gorges (14) périphériques, ou bien des rainures et des dispositions analogues.

17. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures de centrage (13) sont en forme de T et sont fixées par leur âme sur l'anneau de support (12).

18. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il est prévu au moins trois structures de centrage (13), et de préférence six, dont les branches, s'écartant de l'âme, viennent en prise dans les évidements (3) des blocs constitutifs (1) superposés.

19. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures de centrage (13) sont en forme de L et sont fixées par l'une de leurs branches sur l'anneau de support (12), tandis que par leur autre branche, elles viennent alternativement en prise dans les évidements (3) du bloc constitutif (1) supérieur et inférieur.

20. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que les structures de centrage (13) sont en forme de plaques.

21. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que l'âme ou la branche reliée à l'anneau de support est plus basse que la hauteur de cet anneau de support (12).

22. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications,

caractérisé en ce que l'anneau de support (12) et la structure de centrage (13) sont réalisés d'une seule pièce, de préférence en PVC.

23. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il est prévu, à l'extérieur de l'anneau de support (12), et à une certaine distance de celui-ci, un anneau porteur (16).

24. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que l'anneau porteur (16) est centré sur l'anneau de support (12).

25. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce que l'anneau porteur (16) est en forme de L ou de T, ou de U, et qu'il est centré par son âme, ou par une de ses branches, ou par ses branches, sur l'anneau de support (12).

26. Système de construction d'un mur à sec selon une des précédentes revendications, caractérisé en ce qu'il comporte des disques de compensations, qui peuvent être insérés, individuellement ou par groupes, entre les éléments de liaisons et les blocs constitutifs voisins.

Fig. 2

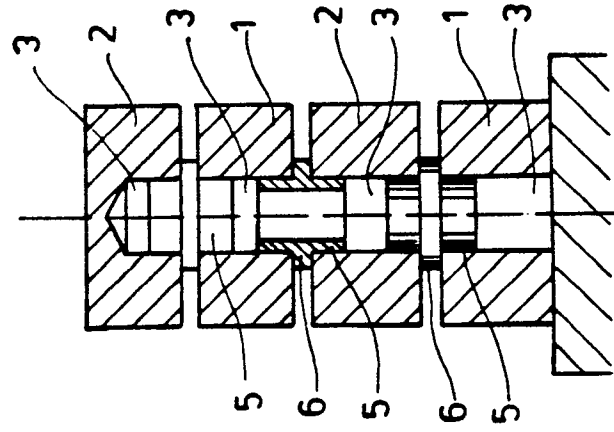
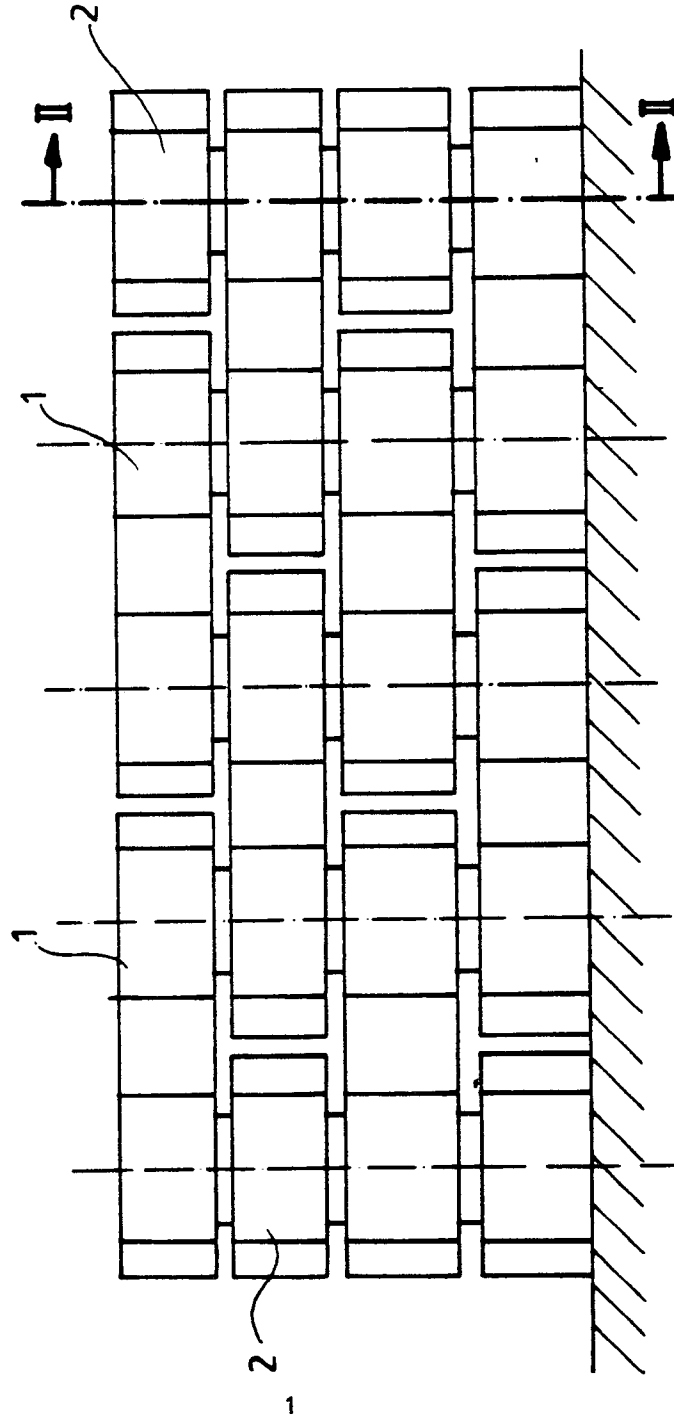
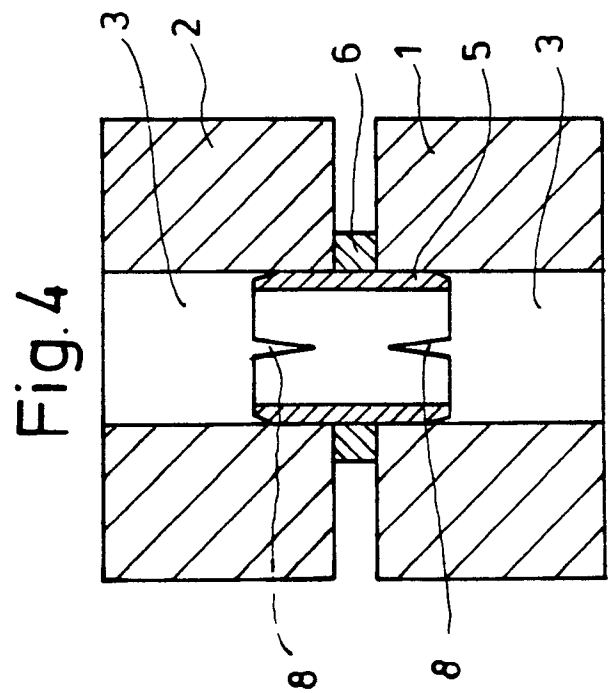
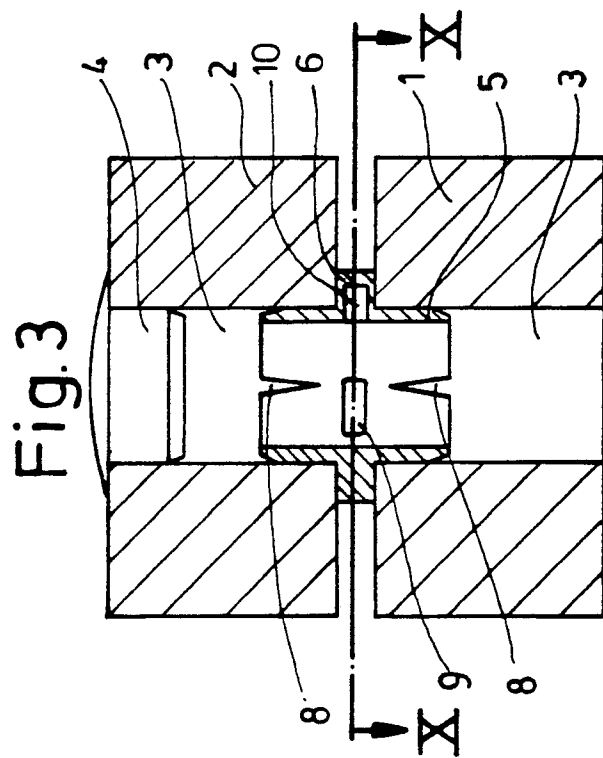
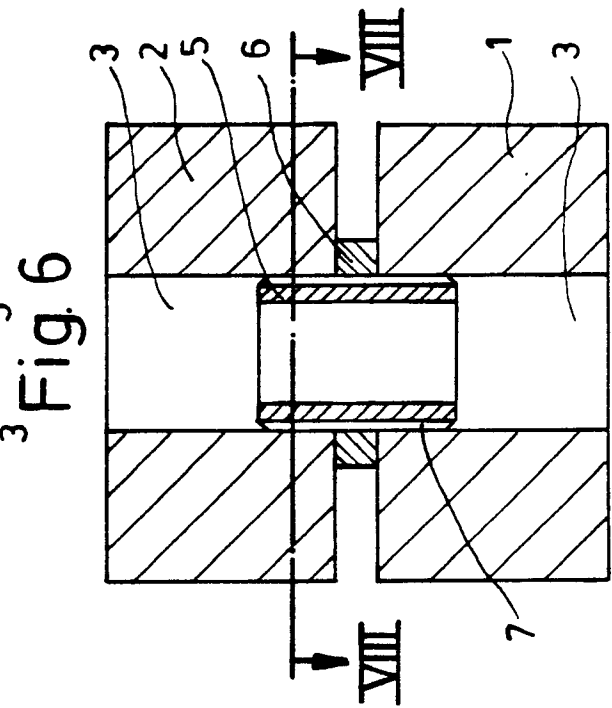
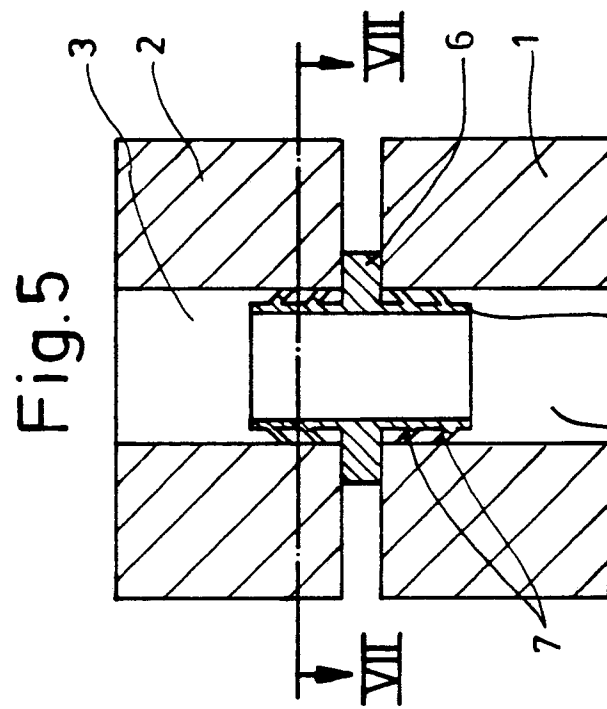


Fig. 1





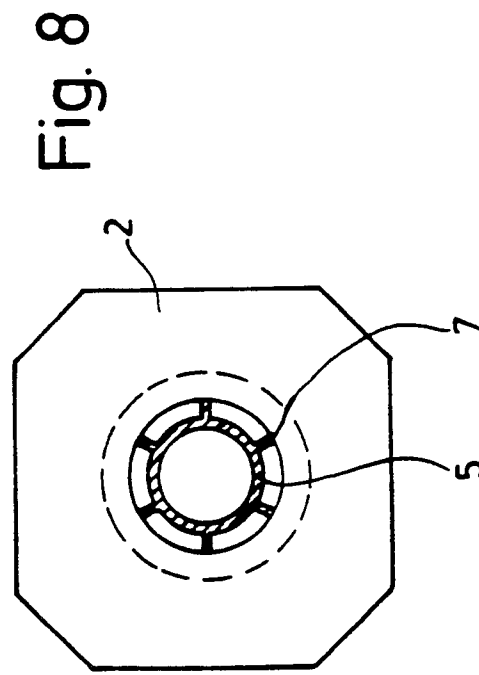
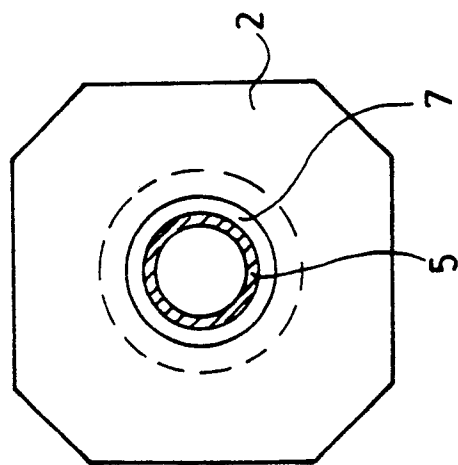
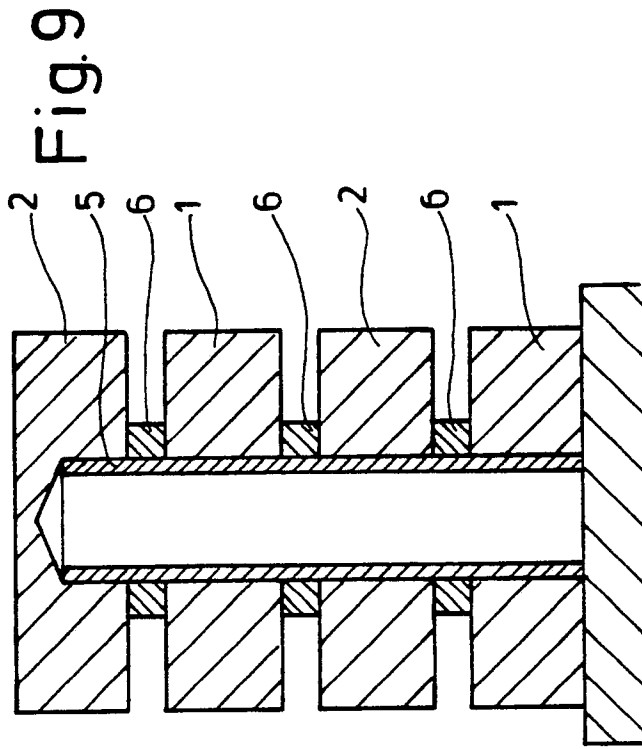


Fig.11

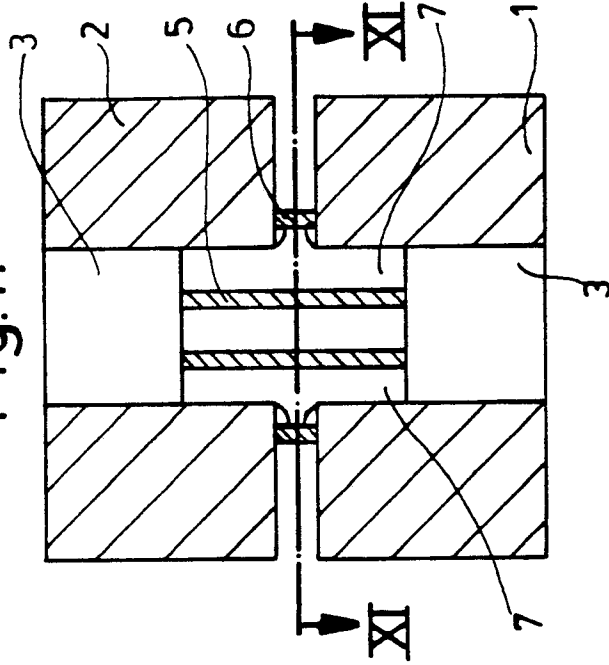


Fig.12

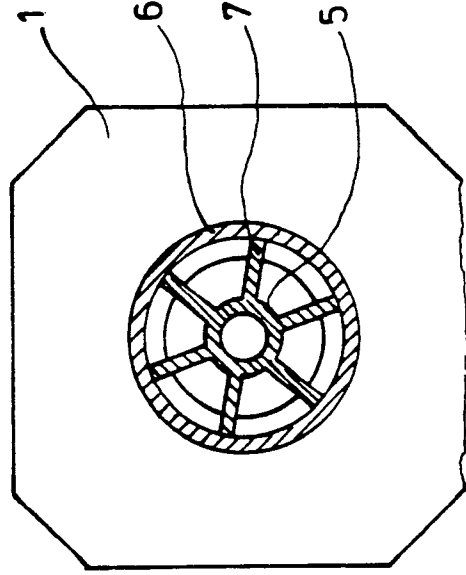
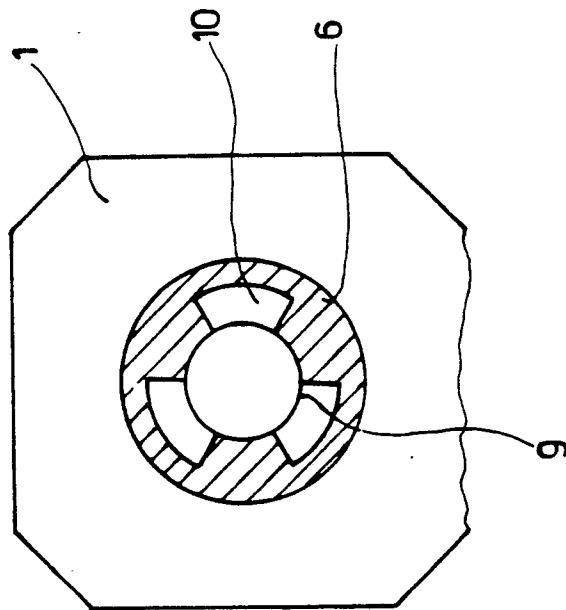
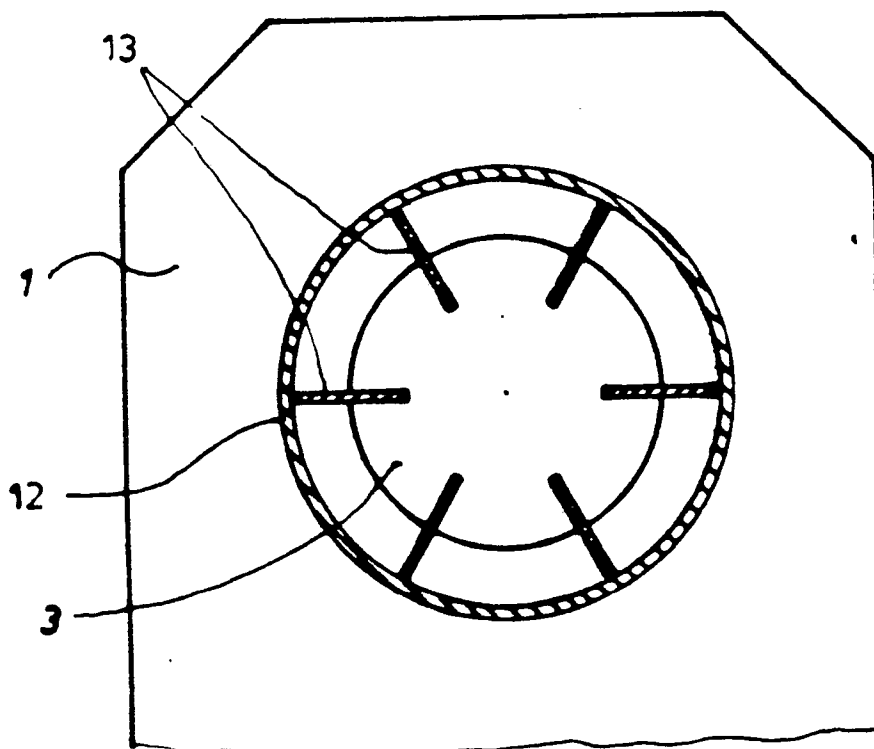
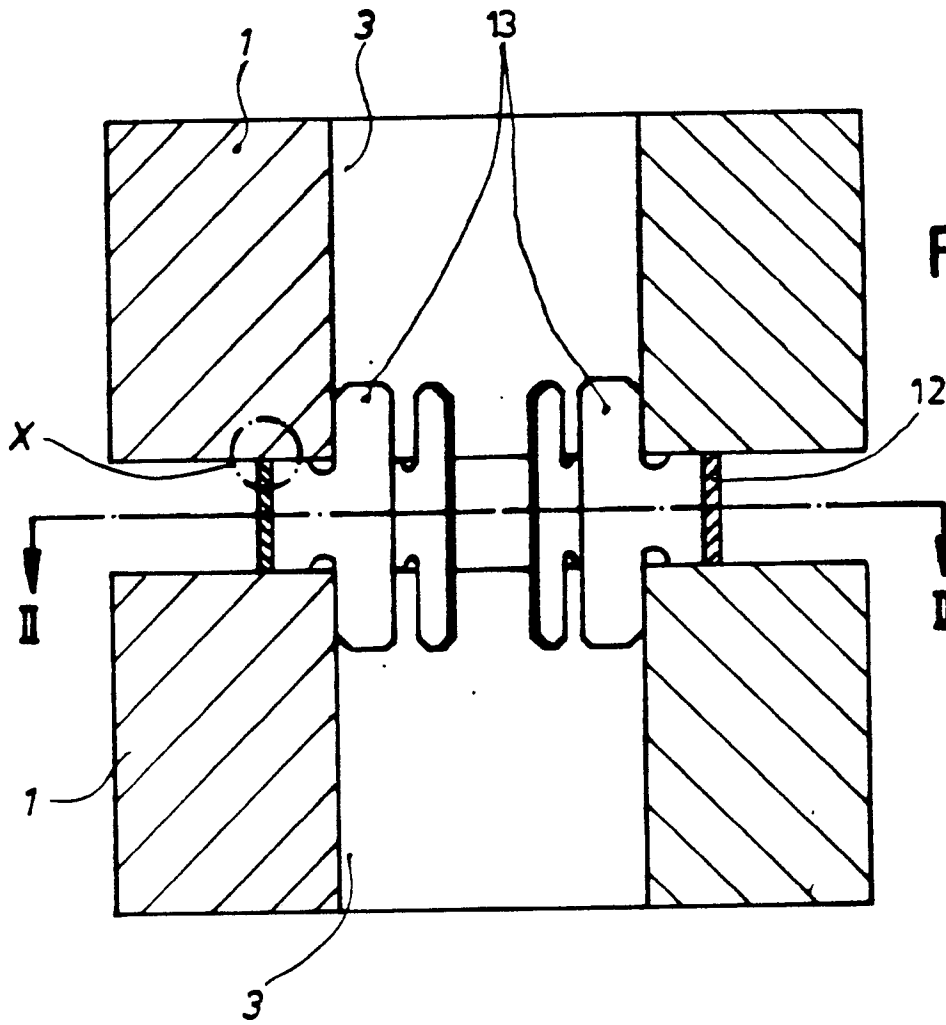
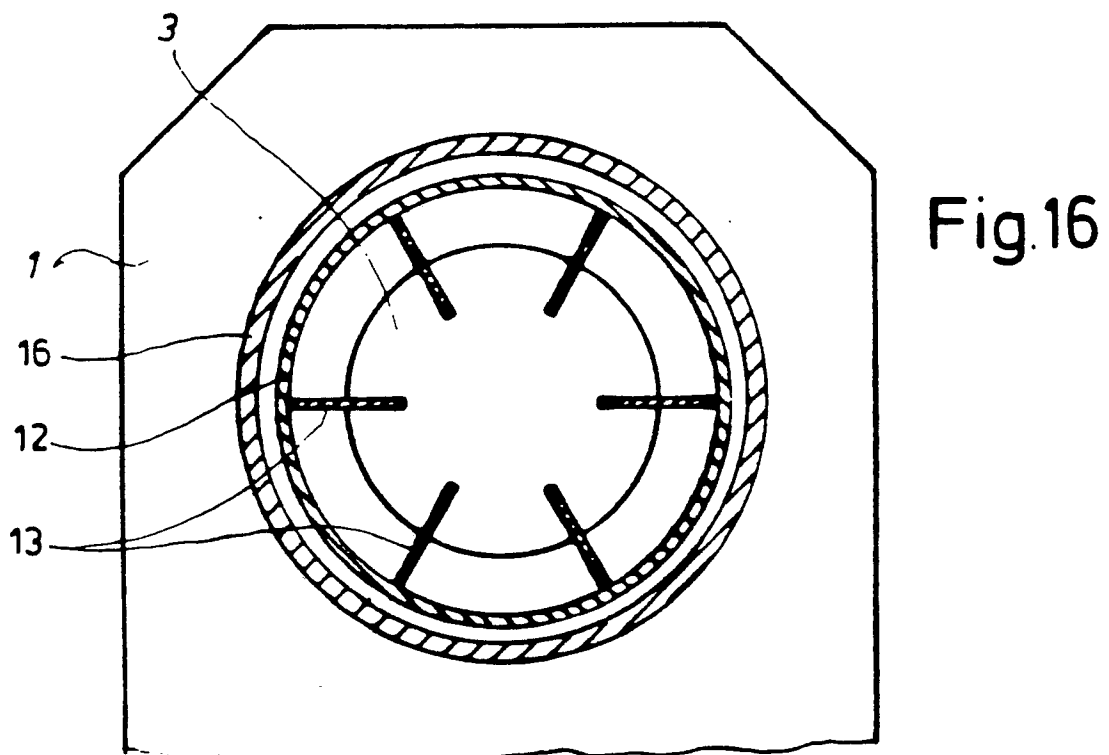
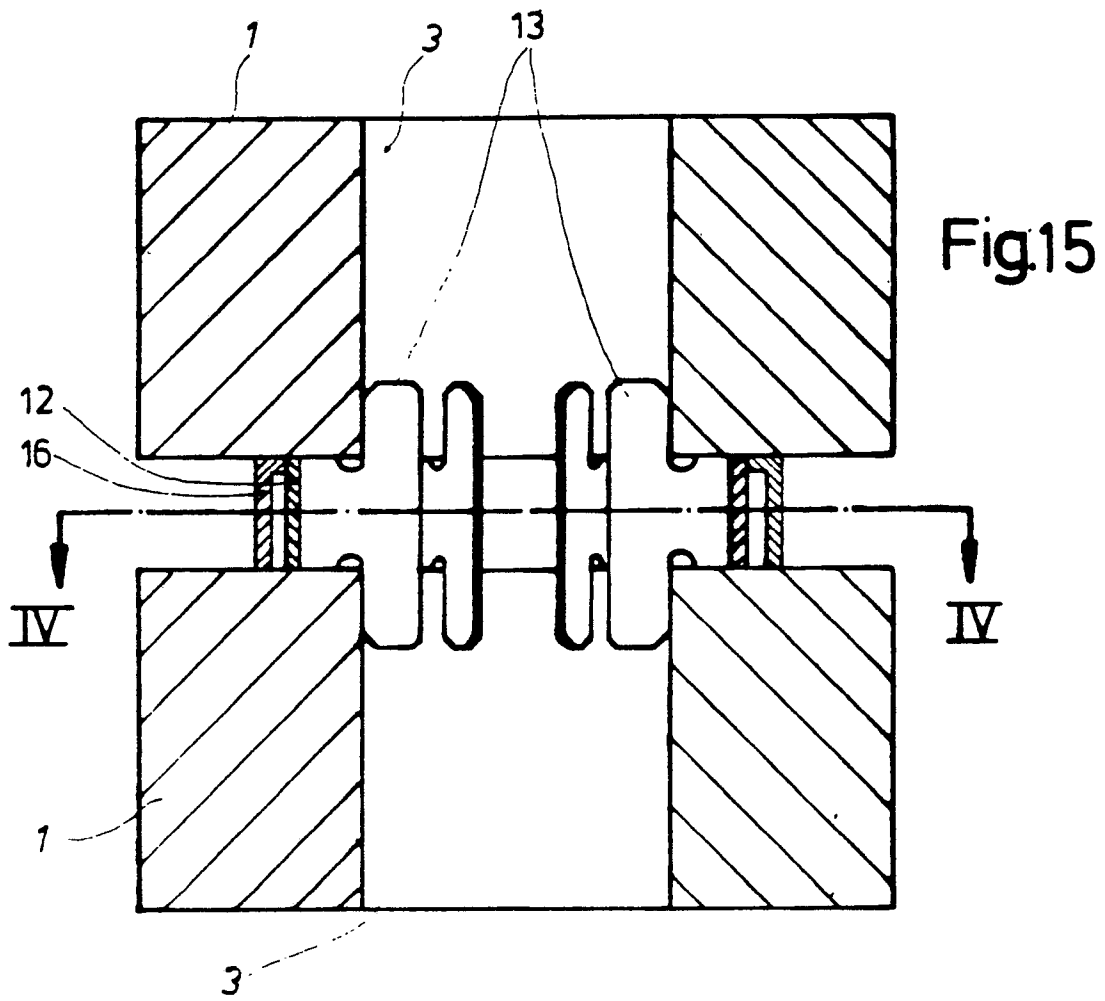


Fig.10







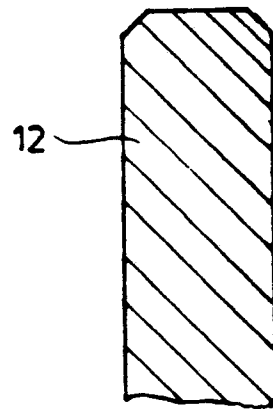


Fig.17

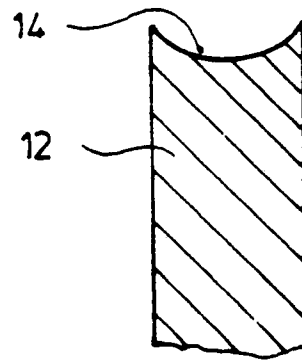


Fig.18

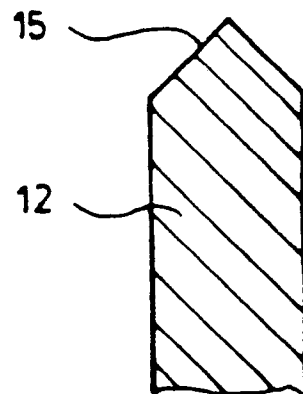


Fig.19